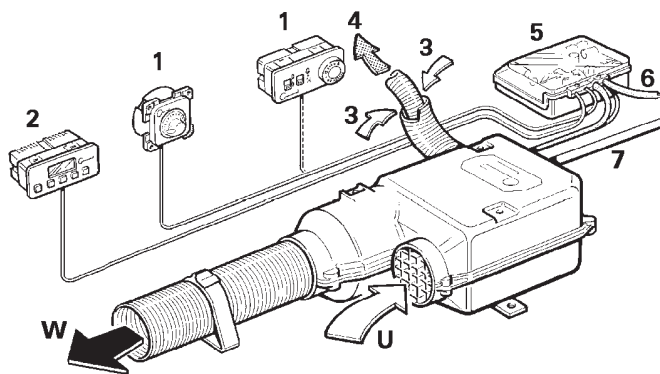
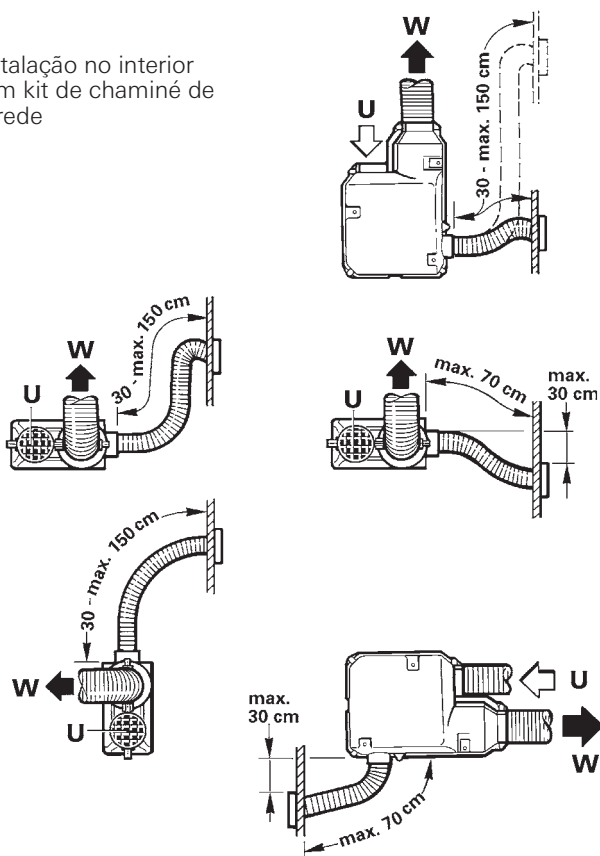
# Trumatic E 2400 a partir de 07/2010

(P) **Instruções de utilização**
**Instruções de montagem**
Sempre em veículos!

**Exemplo de montagem**

1 Peça de comando (optativo)
2 Relógio temporizador (Acessórios)
3 Condução do ar combustivel
4 Condução de gases de escape
5 Unidade de comando electrónico
6 Condução de corrente
7 Tomada de gás
W Ar quente
U Ar de circulação

## Variante de montagem

1
Instalação no interior com kit de chaminé de parede

2
Montagem debaixo do chão com kit de chaminé de parede

## Conteudo



## Símbolos utilizados

 O símbolo indica potenciais perigos.

 Indicação com informações e sugestões.

## Instruções de segurança

Para a operação de reguladores, aparelhos ou sistemas de gás, é obrigatória a utilização de botijas de gás na vertical, das quais é **retirado** gás em **estado gasoso.** É proibida a utilização de botijas de gás das quais é retirado gás em estado líquido (por ex. para empilhadoras), visto que conduzem à danificação dos sistemas de gás.

No caso de ocorrerem fugas na instalação de gás ou detectar-se cheiro a gás:

– apagar todas as chamas
– não fumar
– desligue o aparelho
– feche a botija de gás
– abrir portas e janelas
– não accione qualquer comutador eléctrico no recinto
– solicite uma inspecção de toda a instalação por um técnico qualificado!

 Os trabalhos de montagem e de reparação do aparelho só devem ser levados a cabo por um perito capacitado!

Depois de cada trabalho de desmontagem da condução dos gases de escape, têm que se montar uma anilha toroidal nova!

Levam à perda dos direitos de garantia e à exclusão da responsabilidade, sobretudo:

– Alterações no aparelho (inclusive acessórios),
– alterações na tubagem de escape e na chaminé,
– utilização de peças que não sejam as peças originais Truma como peças de substituição e acessórios,
– incumprimento das instruções de montagem e de utilização.

Além disso, acarretam a perda da autorização de funcionamento do aparelho e consequentemente, em muitos países, da licença de circulação do veículo.

A pressão de serviço da alimentação de gás de 30 mbar deverá coincidir com a pressão de serviço do aparelho (veja a placa de tipo).

O sistema de gás liquefeito deve corresponder as determinações técnicas e administrativas do respectivo país em que se utilizam os mesmos (na Europa, por exemplo: EN 1949 para veículos ou EN ISO 10239 para barcos). Directrizes e regulamentos nacionais (na Alemanha, por exemplo: a folha informativa DVGW-Arbeitsblatt G 607 para veículos ou G 608 para barcos) devem ser obedecidas.

Nos veículos de utilização comercial devem ser observadas as respectivas normas de prevenção de acidentes do sindicato de classe (BGV D 34).

O controle do sistema de gás deve ser repetido a cada 2 anos por um perito em gás liquefeito (DVFG, TÜV, DEKRA). O mesmo deverá confirmar no atestado de teste correspondente (G 607, G 608 ou BGG 935).

O responsável para que o controlo seja efectuado é o proprietário do veículo.

Os reguladores de pressão e tubagens flexíveis têm de ser substituídos por reguladores de pressão e tubagens flexíveis novos no prazo máximo de 10 anos (no caso de aplicação industrial 8 anos) a contar da data de fabrico. A responsabilidade cabe ao operador.

Aparelhos de gás liquefeito não podem ser operados ao abastecer, em prédios de estacionamento, garagens ou ferry-boats.

Ao se colocar um aparelho novo saído da fábrica em funcionamento pela primeira vez (ou após longo período de paragem) pode ocorrer por curto espaço de tempo o desenvolvimento de fumaça e odor. É conveniente então deixar o aparelho funcionar com potência máxima e providênciar um bom arejamento do ambiente.

Se ouvir um ruído estranho ou a chama se elevar tratarseá de um defeito do regulador e você deverá efectuar necessariamente uma revisão do mesmo.

Objectos sensíveis ao calor (p. ex. latas de spray) ou líquidos inflamáveis não devem ser guardados no recinto de montagem do aquecedor, pois aqui, em determinadas circunstâncias, podem ocorrer temperaturas elevadas.

Para sistemas de gás só podem ser utilizados dispositivos reguladores de pressão de acordo com EN 12864 (em veículos automóveis) ou EN ISO 10239 (para embarcações) com uma saída de pressão fixa de 30 mbar. A cota de fluxo de passagem do dispositivo regulador de pressão deverá corresponder no mínimo ao consumo máximo de todos os aparelhos montados pelo fabricante da instalação.

Para veículos recomendamos as unidades de regulação da pressão do gás Truma SecuMotion / MonoControl CS, e para a unidade de gás de duas botijas recomendamos as unidades de regulação da pressão do gás Truma DuoComfort / DuoControl CS.

A temperaturas iguais ou inferiores a aprox. 0 °C, o regulador de pressão do gás ou a válvula de comutação devem ser operados com o sistema de aquecimento do regulador EisEx.

Só podem ser utilizadas mangueiras de conexão do regulador apropriadas para o país determinado, que cumpram os regulamentos do dito país. As mesmas devem ser controladas regularmente quanto à integridade. Para operação no inverno só podem ser utilizadas mangueiras especiais apropriadas para o inverno.

Caso o regulador de pressão esteja exposto a influências atmosféricas exteriores – especialmente no caso de camiões – o regulador deverá estar permanentemente protegido com uma capa protectora Truma (acessório de série em kits de montagem para camiões).

## Importantes conselhos de uso

Caso a lareira seja posicionada nas proximidades ou imediatamente abaixo de uma janela que vá ser aberta, o aparelho deverá ser dotado com um dispositivo de desligamento automático que impeça a operação com a janela aberta.

O tubo de escape debe ser regularmente inspeccionado, em qualquer caso depois de um viagem longo, que não estem estragado e mal montado, também o aparelho e da chaminá.

Após uma deflagração (falha de ignição) o tubo de descarga dos gases de escape deve ser examinado por um técnico especializado!

No caso de aquecedores montados no exterior do veículo os tubos flexíveis de ar deverão ser regularmente examinados para se detectarem eventuais lesões. Um tubo fracturado poderá eventualmente contaminar o interior do veículo com gases de escape venenosos.

A chaminé para a descarga de gases de escape e o tubo de admissão de ar para combustão devem estar sempre livres de sujidades (lodo de neve, folhas, etc.).

O termostato incorporado corta o fornecimento de gás quando o aparelho se aqueça excessivamente. Por esta razão, não deverão estar fechadas as saídas do ar quente e as aberturas para o retorno do ar de circulação.

No caso de avaria da unidade electrónica de comando, devolverseá a placa de controlo bem protegida. Se não se observarem estas indicações, perdese o direito de garantia! Como peça de reposição utilize unicamente a placa de controlo original!

Para o aquecimento durante a condução, é obrigatório para auto-caravanas um dispositivo de corte de segurança, conforme a directiva 2004/78/CE.

As unidades de regulação da pressão do gás Truma SecuMotion / MonoControl CS cumprem esse requisito.

Se **nenhum** dispositivo de bloqueio de segurança (p. ex., como incluído no equipamento de regulação de pressão de gás Truma SecuMotion / MonoControl CS) estiver instalado, a garrafa de gás deve permanecer fechada durante a viagem e devem ser colocadas **placas de aviso** respectivamente no armário de garrafas e nas proximidades da peça de comando.

Para o aquecimento durante a condução em caravanas, remendamos também, por questões de segurança, o dispositivo de corte.

Para os trabalhos de manutenção e de reparação, apenas podem ser utilizadas peças originais Truma.

No caso do escape de gases ser instalado sob o piso do veículo o mesmo deverá estar perfeitamente calafetado. Além disso, pelo menos três lados sob o piso do veículo deverão estar livres de eventuais obstruções (neve, abas protectoras montadas, etc.) a fim de assegurar uma permanente saída desimpedida dos gases.

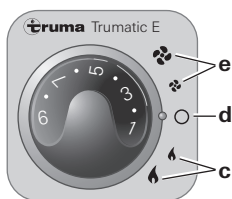
## Instruções de utilização

**Antes do arranque é imprescindível observar as instruções de utilização e os importantes conselhos de uso!** O utilizador é responsável de que o serviço e manipulação do aparelho se efectue devidamente!

O montador ou o titular do veículo têm que pôr o adesivo amarelo, (com as "precauções"), que vai com o aparelho num sítio do veículo bem visível para todos os utilizadores, (por exemplo na porta do armário)! Em caso de ser necessário, solicitar os adesivos à Truma.

### Peça de comando com interruptor de deslize

a = Interruptor de corrediça
Aquecimento – Desligado – Ventilação
b = Interruptor de corrediça para
Potência máxima (símbolo de chama grande)
Potência parcial (símbolo de chama pequeno)

### Peça de comando com interruptor giratório

c = Interruptor giratório "Aquecer"
Potência máxima (símbolo de chama grande)
Potência parcial (símbolo de chama pequeno)
d = Interruptor giratório "Desliga"
e = Interruptor giratório "Ventilação"
Potência máxima (símbolo grande)
Potência parcial (símbolo pequeno)

### Collocaçã em operação do Aquecimento

– Retire a tampa da chaminé.

– Abra a válvula da botija do gás e a válvula de descarga da tubagem de alimentação de gás.

– Ajuste a temperatura ambiente desejada por meio do botão giratório.

– Ligar o aquecedor:

**Peça de comando com interruptor de deslize**
Colocar o interruptor (a) em "Aquecer" e o interruptor (b) na potência desejada.

**Peça de comando com interruptor giratório**
Colocar o interruptor giratório na potência desejada (c).

No caso de temperaturas exteriores muito baixas deixe o aquecimento trabalhar à potência máxima.

O aquecedor Trumatic E foi testado e aprovado para operação também durante o andamento do veículo. O queimador reforçado com ventoinha assegura um funcionamento sem problemas, inclusive em condições de vento extremas. Eventualmente deverão ser tomadas em consideração restrições legais impostas ao funcionamento de aparelhos de gás líquido durante a circulação de veículos em determinados países.

### Collocaçã em operação da Ventilação

**Peça de comando com interruptor de deslize**
Colocar o interruptor (a) em ventilação e o interruptor (b) na potência desejada.
**eça de comando com interruptor giratório**
Colocar o interruptor giratório na potência desejada (e).

### Desligação

Colocar o interruptor de deslize (a) ou o interruptor giratório (d) no centro. Se após a fase de aquecimento o aquecedor se desligar a ventoinha eventualmente continuará a virar a fim de aproveitar o calor remanescente.

Caso se preveja a paralização do uso do aparelho durante um largo espaço de tempo deverão ser fechadas a válvula de fecho rápido na conduta de gás e a válvula na botija de gás.

### LED verde "Funcionamento"

(debaixo do botão giratório)

Com o aparelho ligado (aquecimento ou ventilação) o LED verde tem de estar iluminado (a ventoinha está a funcionar). Se o LED **não** estiver iluminado, verificar o interruptor (principal). Para isto deverão ser seguidas as respectivas instruções do fabricante do veículo.

Durante o aquecimento, quando a chama está a arder, a intensidade da luminosidade do LED verde duplica. Isto permite também verificar o ponto de comutação momentâneo da temperatura ambiente.

### Fusíveis

O fusível do aparelho e o fusível da peça de comando encontram-se no aparelho, na unidade de comando electrónica.

Fusível do aparelho (F1):
3,15 AT – de acção lenta – (EN 60127-2-3)

Fusível da peça de comando (F3):
1,6 AT – de acção lenta –

O fusível de precisão só poderá ser substituído por um fusível de modelo igual.

### LED vermelha "falha"

Em caso de falha, o LED vermelho ilumina-se. A falha poderá ter sido provocada, por exemplo, por falta de gás, falta de ar para combustão, ventoinha fortemente contaminada por sujidades, um fusível queimado, etc. O desbloqueamento da falha é feito desligandose e religandose em seguida o aparelho.

Caso a janela, na qual está montado um interruptor, seja aberta e fechada novamente, significa que na unidade de comando houve uma ligação / desactivação (por ex. em caso de reset por falha)!

Se a lâmpada **piscar** isto indicará que a tensão de alimentação do aquecimento é muito baixa ou muito alta (verifique a bateria e caso necessário recarregue a mesma).

Em caso de avarias, na Alemanha dever-se-á contactar sempre o centro de assistência Truma; noutros países estão ao seu dispor os respectivos parceiros de assistência (veja a brochura de assistência ou consulte www.truma.com).

## Eliminação

O aquecedor a gás liquefeito deverá ser eliminado em conformidade com as normas administrativas do respectivo país em que é utilizado. As normas e leis nacionais deverão ser respeitadas (na Alemanha estas são, p. ex., o decreto relativo a veículos em fim de vida).

## Acessórios

1. **Balastro VG 2**
   Destinase a aquecedores montados em cabinas do condutor em camiões de transporte de cargas perigosas e camiõestanque, segundo as normas alemãs ADR (**não** deve ser aplicado em combinação com um temporizador).

2. **Interruptor exterior AS**
   Destinase a ligar e desligar o aquecedor a partir do exterior do veículo, por exemplo, no caso de aquecedores instalados no compartimento de carga (pode ser fornecido com um cabo de conexão de 4 m ou 10 m).

3. **Aviso sonoro de avaria ASM**
   Emite um sinal acústico na eventualidade de uma avaria.

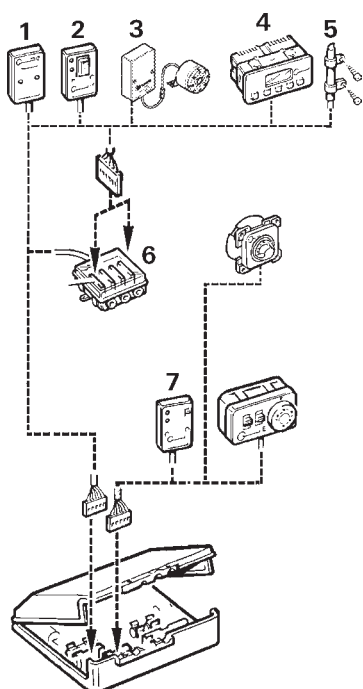
4. **Temporizador ZUE / ZUE 2**
   Destinase à pré-programação de 3 diferentes períodos de ligação no espaço de 7 dias, sendo fornecido com um cabo de conexão de 4 m (adequado para tensões de alimentação de 12 V ou 24 V).
   **ZUE,** N° de artigo 39890-00, para a montagem em entalhes existentes, adequado à unidade de comando com interruptor deslizante.
   **ZUE 2,** N° de artigo 39891-00 com moldura de cobertura, adequado à unidade de comando com interruptor rotativo.

5. **Sensor remoto**
   Destinase à monitoração da temperatura ambiente independentemente do posicionamento do painel de comando (pode ser fornecido com um cabo de conexão de 4 m ou 10 m).

6. **Tomada múltipla MSD**
   Destinase à conexão de vários acessórios (por exemplo, temporizador e sensor remoto).

**Cabo de extensão para acessórios**
Posições 1 – 6 com 4 m ou 10 m (sem figura).

7. **Interruptor directo DIS 1**
   Destinase a operar o aquecedor só em potência máxima sem regulação da temperatuira (pode ser fornecido com um cabo de conexão de 10 m). Substitui as funções do painel de comando.

   Ou **Interruptor directo de temperatura fixa**
   Destinase a operar o aquecedor com uma temperatura fixa (40 °C – 70 °C, segundo o modelo). Substitui as funções do painel de comando.

Todos os acessórios eléctricos dispõem de tomadas e podem ser conectados individualmente.

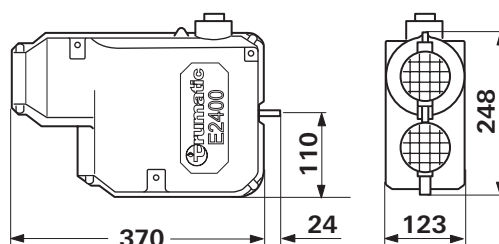
## Dados técnicos

Determinado segundo EN 624 e condições de controlo da Truma

**Tipo de gás**
Gás líquido (propano / butano)
**Pressão de trabalho**
30 mbar (veja a placa de tipo)
**Potência calorífica nominal**
Potência máxima: 2400 W
Potência parcial: 1200 W
**Consumo de gás**
Potência máxima: 200 g/h
Potência parcial: 100 g/h
**Débito de ar**
Potência máxima: aprox. 78 m³/h
Potência parcial: aprox. 49 m³/h
**Consumo eléctricocom 12 V**
Potência máxima: 1,1 A
Potência parcial: 0,6 A
**Consumo eléctrico com 24 V**
Potência máxima: 0,7 A
Potência parcial: 0,4 A
**Consumo de corrente de repouso**
0,01 A
**Peso**
Aquecimento: 4,8 kg
Aquecimento com periferia: 5,1 kg

**0085**

Reservam-se os direitos de alterações técnicas!

### Dimensões

Todas as medidas em mm.

## Instruções de localização de defeitos

| Falha | Causa | Eliminação |
|---|---|---|
| Após ligar não se acende nenhum LED. | – Sem tensão de operação. | – Controlar a tensão da bateria 12 V / 24 V, carregá-la se necessário.<br>– Verificar todas as ligações por ficha. |
| | – Fusível do aparelho ou do veículo com defeito. | – Verificar fusíveis do aparelho ou do veículo e eventualmente substituir (ver fusíveis). |
| Após a ligação o LED verde acende porém o aquecedor não funciona. | – A temperatura ajustada na unidade de comando é inferior à temperatura ambiente. | – Ajustar a temperatura ambiente na unidade de comando para uma temperatura mais elevada. |
| | – Janela sobre a chaminé aberta (interruptor de janela). | – Fechar a janela. |
| LED vermelho pisca 1 x por segundo. | – Faixa de subtensão<br>12 V: 10,9 V – 10,5 V<br>24 V: 21,8 V – 20,7 V. | – Carregar a bateria! |
| LED vermelho pisca 3 x por segundo. | – Faixa de sobretensão<br>12 V: 15,8 V – 16,4 V<br>24 V: 31,8 V – 33,1 V. | – Verificar a tensão da bateria e fontes de tensão como por ex. o carregador. |
| O LED vermelho acende-se após aprox. 30 seg. depois do aquecedor ser ligado. | – Botija do gás ou válvula de corte rápido na conduta de gás fechada. | – Abrir a conduta de gás e abrir válvulas. |
| | – Entrada de ar de combustão ou saída de gases de combustão obstruída. | – Retire a tampa da chaminé.<br>– Controlar a sujidade nas aberturas (neve com lama, gelo, folhagem, etc.) e removê-la, se necessário. |
| O aquecedor entra em falha após funcionar durante um tempo mais longo. | – Saída de ar quente obstruída. | – Controlar uma a uma as aberturas de saída. |
| | – Aspiração do ar recirculado bloqueada. | – Remover obstrução na aspiração do ar recirculado. |
| | – Regulador de pressão do gás congelado. | – Utilizar sistema de controlo de aquecimento (EisEx). |

**Se estas medidas não resolverem as anomalias, queira entrar em contacto com a Assistência Truma.**

## Declaração de conformidade

### 1. Dados mestre do fabricante

Nome: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Morada: Wernher-von-Braun-Str. 12, D-85640 Putzbrunn

### 2. Identificação do aparelho

Tipo / Versão:

Aquecedor / **Trumatic E 2400 (E)**

### 3. Cumpre os requisitos das seguintes directivas CE

3.1 Directiva relativa aos aparelhos a gás 2009/142/CE
3.2 Directiva relativa aos sistemas de aquecimento 2001/56/CE, 2004/78/CE, 2006/119/CE
3.3 Supressão das interferências radioeléctricas KFZ 72/245/CEE (com os aditamentos)
3.4 Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE
3.5 Directiva relativa aos veículos em fim de vida 2000/53/CE

e ostenta o número de homologação de tipo
e1 00 0144, e1 03 2605
e a marca CE, com o número de identificação de produto
CE-0085AO0008.

### 4. Base da atestação de conformidade

EN 624, EN 298, DIN 30694-1, 2001/56/CE, 2004/78/CE, 2006/119/CE; 2004/104/CE, 2005/83/CE, 2006/28/CE; 2004/108/CE; 2000/53/CE

### 5. Organismo de controlo

DVGW, Departamento Federal dos Veículos a Motor

### 6. Dados referentes às funções do signatário

Assinatura: Dr. Andreas Schmoll
Gerência do Departamento Técnico Putzbrunn, 26.03.2010

## Declaração de garantia do fabricante Truma

### 1. Caso de garantia

O fabricante outorga a garantia por falhas do aparelho atribuiveis a falhas de material ou de acabamento. Além disso, estão as conseguintes reivindicações legais.

O direito de garantia não abrange
- peças de desgaste e casos de desgaste natural,
- na sequência da utilização de peças nos aparelhos que não sejam peças originais Truma,
- no caso de reguladores de pressão, na sequência de danos provocados por substâncias estranhas (por ex . óleos, plastificante) no gás,
- devido à não observação das instruções de montagem e de utilização da Truma,
- devido ao manuseamento indevido,
- devido à embalagem inapropriada para transporte.

### 2. Conteúdo da garantia

A garantia é válida por falhas descritas no ponto 1 que se produzam no prazo de 24 meses a contar desde a assinatura do contrato de compra entre o vendedor e o utilizador. O fabricante eliminará tais falhas mediante prestação posterior, ou seja, de acordo com o seu critério, através de reparação ou substituição. Caso o fabricante presta a garantia, o prazo de garantia relativamente às peças reparadas ou substituídas nunca iniciar-se-á de novo, mas sim o prazo anterior manter-se-á. Ficam excluídos reclamações adicionais e secundárias, especialmente reclamações de indemnizações para danos sofridos do comprador ou de terceiros, ficando a salvo as prescrições da lei por responsabilidade de produtos.

Os gastos do uso da oficina do serviço ao cliente de Truma para eliminar uma das falhas em garantia – especialmente gastos de transporte, caminho, trabalho e materiais – correm por conta do fabricante sempre que o serviço ao cliente se encontre dentro da Alemanha. Os trabalhos de assistência técnica noutros países não estão cobertos pela garantia.

Os gastos acessórios por causa de condições de montagem e desmontagem mais complicadas (por exemplo, desmontagem de móveis ou peças de carroçaria) não podem ser reconhecidos como incluídos na garantia.

### 3. Alegações em caso de garantia

A morada do fabricante é:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 12
85640 Putzbrunn, Alemanha

Em caso de anomalias, entre em contacto com o Centro de Assistência Truma ou com um dos nossos parceiros de assistência autorizados (consulte o folheto de assistência Truma ou viste www.truma.com). Descreva as suas reclamações de forma detalhada, e indique o número de série do dispositivo e a data de compra do mesmo.

Para que o fabricante possa determinar se a situação é abrangida pela garantia, o consumidor final tem, por sua própria conta e risco, de levar ou enviar o dispositivo ao fabricante / parceiro de assistência. Caso existam danos no permutador de calor também deverá ser enviado o regulador de pressão utilizado.

Nos aparelhos de climatização:
Para evitar danos de transporte, o dispositivo só pode ser enviado após consulta do Centro de Assistência Truma Alemanha ou do respectivo parceiro de assistência autorizado. Caso contrário, a responsabilidade de eventuais danos de transporte é da pessoa que enviou o dispositivo.

Em caso de envio para a fábrica, enviar como carga. Em caso de garantia, a fábrica responsabilizar-se-á pelos custos de transporte ou pelos custos de envio e reenvio. Se a falha não estiver coberta pela garantia, o fabricante avisará o cliente e mencionarlhe-á os gastos de reparação não cobertos pelo fabricante; neste caso, os gastos de envio também são por conta do cliente.

## Instruções de montagem

**Os trabalhos de montagem e de reparação do aparelho só devem ser realizados por um perito capacitado.** Antes de começar os trabalhos deverão lerse com atenção as instruções de montagem e utilização!

⚠ **A não observação das prescrições de montafem, respect., uma montagem incorrecta, pode levar a risco para pessoas e a danos materiais.**

### Finalidade de aplicação

Este aparelho foi concebido para a montagem em veículos (autocaravanas, caravanas, embarcações e veículos pesados). Outras aplicações são também possíveis após consulta à Truma.

A montagem no interior de auto-pullmans (classe de veículo M2 e M3) não é admissível.

**Veículos para transporte de matérias perigosas dos tipos EX/II e EX/III**
Os aquecedores de combustão com combustíveis gasosos não são autorizados.

### Licença de uso

Para o aquecimento durante a condução, é obrigatório para auto-caravanas um dispositivo de corte de segurança, conforme a directiva 2004/78/CE. As unidades de regulação da pressão do gás Truma SecuMotion / MonoControl CS cumprem esse requisito.

A instalação de um dispositivo de corte de segurança como, p.ex. a unidade de regulação da pressão Truma SecuMotion / MonoControl CS, mediante uma instalação de gás com características correspondentes, permite o funcionamento de um aquecimento a gás líquido homologado, durante a viagem, em conformidade com a Directiva CE 2001/56/CE a nível europeu.

Para o aquecimento durante a condução em caravanas, remendamos também, por questões de segurança, o dispositivo de corte.

O aparelho de aquecimento está homologado para a montagem em ligeiros (moto-caravanas M1) para o transporte de pessoas, com um máximo de 8 lugares sentados, para além do assento do condutor, bem como para caravanas rebocadas (caravanas da classe O) e para veículos comerciais (veículos da classe N).

**O ano da primeira colocação em funcionamento deverá estar registado na placa de tipo.**

### Prescrições

Levam à perda dos direitos de garantia e à exclusão da responsabilidade, sobretudo:

– Alterações no aparelho (inclusive acessórios),
– alterações na tubagem de escape e na chaminé,
– utilização de peças que não sejam as peças originais Truma como peças de substituição e acessórios,
– incumprimento das instruções de montagem e de utilização.

Além disso, fica cancelada a permissão de utilização do aparelho e consequentemente, em determinados países, também a permissão de circulação do próprio veículo.

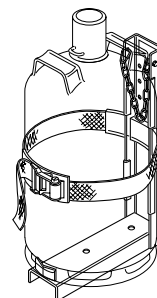
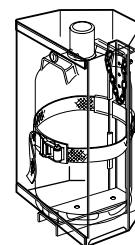
A montagem em veículos deve corresponder as determinações técnicas e administrativas do respectivo país em que se utilizam os mesmos (por exemplo: EN 1949 para veículos). Directrizes e regulamentos nacionais (na Alemanha, por exemplo: a folha informativa DVGW G 607) devem ser cumpridas.

Na Alemanha devem ser observadas as respectivas directrizes de prevenção de acidentes do sindicato profissional (BGV D 34).

Em outros países deverão ser seguidas as respectivas normas nacionais em vigor.

Para obter mais detalhes acerca dos regulamentos vigentes nos respectivos países consulte os nossos representantes internacionais (veja a brochura de assistência ou consulte www.truma.com).

### Instruções de montagem para veículos utilitários

O suporte de garrafas homologado pelo TÜV (N° de artigo 39742-00) é parte integrante da homologação de tipo conforme a directiva respeitante aos equipamentos de aquecimento 2001/56/CE, para os aquecimentos Trumatic E. A mesma autoriza a ligação de 2 botijas de gás com conteúdo máximo de 15 kg cada uma e a respectiva operação para fins de aquecimento durante o andamento do veículo. A fim de proteger a válvula da botija e o regulador de gás basta aplicar a capa de protecção que é fornecida juntamente com o suporte da botija.

Para protecção contra roubo ou por razões estéticas a botija de gás pode também ser montada num compartimento com fecho para botijas (N° de artigo 39010-21100). O compartimento é aparafusado ao chassi do veículo juntamente com o respectivo suporte para botijas.

No caso do aparelho aquecedor ser montado em veículos especiais (por exemplo, veículos para o transporte de mercadorias perigosas) deverão ser seguidas as normas que vigoram para tais veículos.

### Instruções de montagem para cabines de condutores

No caso de aquecimentos com conduta de gases residuais debaixo do fundo do veículo, o bocal do chaminé de gases residuais deve ser levada até o limite traseiro da cabine do condtor ou do veículo. Deve ser assegurado que nenhum gás residual (p. ex. Por baixo, através do assoalho do veículo) possa penetrar no interior do veículo.

A Truma tem à disposição instruções de montagem e kits de peças para cada tipo de aparelho.

Segundo as normas alemãs ADR, no caso de camiões para transporte de cargas perigosas e camiõestanque o aquecedor só está autorizado a operar com o balastro Truma.

## Instruções de montagem para barcos

A montagem em barcos deve corresponder as determinações técnicas e administrativas do respectivo país em que se utilizam os mesmos (por exemplo: EN ISO 10239). Directrizes e regulamentos nacionais (na Alemanha, por exemplo: a folha informativa DVGW-Arbeitsblatt G 608) devem ser obedecidas.

Na Alemanha devem ser cumpridas, na navegação fluvial comercial, as "Directrizes para Construção, Montagem, Ensaios e Operação de Sistemas de Gás Liquefeito domésticos em Veículos Aquáticos na Navegação Fluvial" (BGR 146). Depois o sistema de gás liquefeito só poderá ser montado através de instaladores reconhecidos pelos sindicatos de classe da navegação fluvial e controlado através de peritos destes sindicatos de classe.

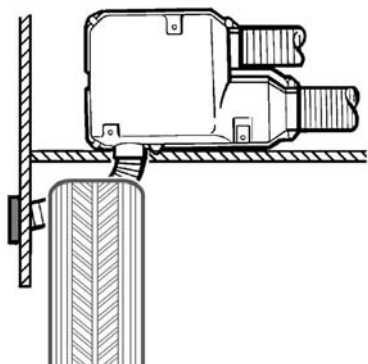
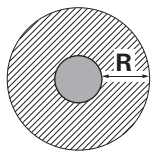
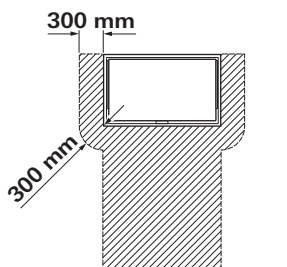
Em outros países deverão ser seguidas as respectivas normas nacionais em vigor.

As demais recomendações para a instalação do aquecedor para barcos Trumatic E estão contidas nas instruções de montagem.

## Escolha do lugar

O aparelho e o tubo de gás de escape têm que ser sempre montado de maneira a ser sempre facilmente acessível para os trabalhos de serviço de assistência e a poder ser desmontado e montado com facilidade.

A fim de se obter um aquecimento uniforme do veículo o aquecedor deverá ser disposto **o mais central possível** no recinto do veículo, ou sob o mesmo, de tal modo que os tubos de distribuição de ar possam ser instalados com um comprimento aproximadamente igual.

Os chaminés devem ser posicionados de maneira que nenhum g[as residual possa penetrar no compatimento interno. A condua de gases residuais deve ocorrer sempre, no mínimo, até a parede lateral.

A lareira de parede deve ser montada de tal maneira que não se encontre nenhum bocal de tanque ou abertura de ventilação de tanque de combustível dentro de 500 mm (R). Além disso não se deve encontrar nenhuma abertura de ventilação para o sector de estar ou abertura de janela dentro de 300 mm (R).

⚠ Quando da montagem do chaminé dentro do sector hachurado debaixo, respect., ao lado de uma janela a ser aberta, é obrigatória a colocação de um i nterruptor eléctrico de janela (n° de artigo 34000-85800).
O aparelho deverá ser desligado automaticamente quando se abrir a janela, através do sistema automático de desligamento da Truma (Acessórios, n° de artigo 39050-00800).

## Tubo de gás de escape

Para a instalação do aquecimento Trumatic E 2400 com uma chaminé de parede só é permitido utilizar-se o tubo de escape de gases Truma AA 24 (N° de artigo 39420-00); no caso de instalações em barcos deverá aplicarse o tubo em aço inoxidável para gases de escape Truma AEM 24 (N° de artigo 39430-00) com o tubo de admissão de ar para combustão Truma ZR 24 (N° de artigo 39440-00), uma vez que o aparelho foi testado e homologado exclusivamente em combinação com estes tubos.

⚠ Depois de cada trabalho de desmontagem da condução dos gases de escape, têm que se montar uma anilha toroidal nova!

## Longitudes de condutos

**1. Montagem interior com chaminé de parede**
(veja a variante de montagem 1, página 2):

– **Comprimentos de tubos até um máximo de 70 cm** podem ser livremente dispostos no sentido ascendente ou com comprimento máximo de 30 cm no caso de uma secção em declive.

– **Comprimentos de tubos de 70 cm até um máximo de 150 cm** deverão ser dispostos só no sentido ascendente e com um ângulo de pelo menos 45 graus.

**2. Montagem sob o piso com uma chaminé de parede**
(veja a variante de montagem 2, página 2):

– **Um tubo duplo para chaminé com comprimento máx. de 70 cm** pode ser livremente disposto no sentido ascendente ou com uma secção em de clive de no máximo 30 cm.

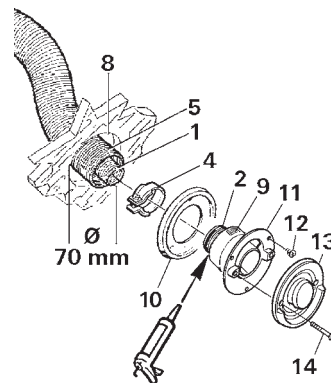
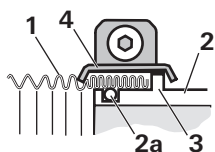
## Montagem interior com um kit de chaminé de parede

Veja a variante de montagem fig. 1 (página 2).

## Montagem da chaminé de parede

Monte a chaminé de parede numa superfície o mais lisa possível e que esteja exposta ao vento por todos os lados. Abra um furo (8) com Ø 70 mm (no caso de surgirem partes ocas na parede nas proximidades do furo da chaminé, preencha com madeira). A vedação é realizada com o anel de vedação de borracha (10) que acompanha os acessórios. No caso da superfície da parede ter uma estrutura relevada aplique um produto de vedação para carroçarias à base de plástico – mas nunca silicone.

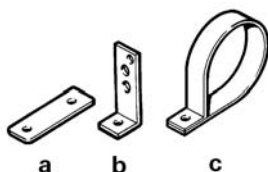
No caso de paredes muito espessas ligue primeiro o tubo duplo de gases de escape por fora à chaminé.

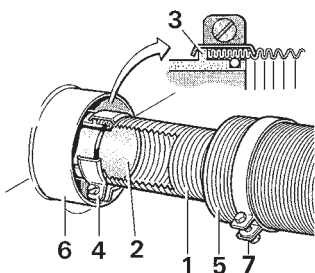
Introduza a vedação de borracha (10) e a braçadeira (4) na parte interior da chaminé (11).

Comprimir o início do tubo de escape (1), de modo que as espirais fiquem encostadas uma à outra, empurrar através do O-Ring (2a), passando pelo bocal (2), até ao encaixe de ligação (3) (inclinação da chaminé voltada para cima) e aparafusar bem a braçadeira (4), de modo que o rebordo da braçadeira envolva o encaixe de ligação.

Aplique um produto de vedação para carroçarias à base de plástico (mas nunca silicone!) à manga denteada (9) e encaixe na mesma o tubo de admissão de ar para combustão (5).

Fixe a peça da chaminé (11) com 3 parafusos (12). Preste atenção à posição de montagem: as inscrições Truma devem ficar para baixo! Em seguida encaixe a parte exterior da chaminé (13) e fixe com 2 parafusos (14).

 Depois de cada desmontagem têm que se montar uma nova anilha toroidal!

## Fixação do aquecedor

Segundo a modalidade de montagem, fixe o aquecedor com ganchos (a) ou com ângulos (b). O tubo duplo de gases de escape deverá eventualmente ser fixado à parede por meio da braçadeira ZR 24 (c) – as peças encontram – se no pacote que acompanha o aparelho.

## Conexão de tubo duplo no aquecedor

Deve-se recalcar o tubo de escape de gases (1) no seu início a fim de que as espirais se juntem. Depois enfie a braçadeira (4) sobre o tubo de escape de gases (1) e então empurre o tubo de escape de gases com o anel de vedação na manga (2) até ao flange (3). Prenda com a braçadeira (4) de tal modo que o rebordo da braçadeira aperte contra a flange. Finalmente, prenda o tubo de admissão de ar para combustão (5) à manga (6) com a braçadeira (7).

Depois de cada desmontagem têm que se montar uma nova anilha toroidal!

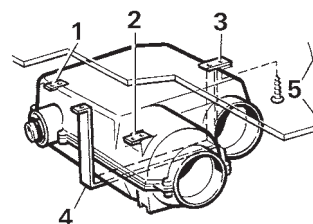
## Montagem sob o piso com o conjunto de chaminé de parede

Veja a variante de montagem fig. 2 (página 2).

Monte a chaminé de parede numa parede exterior do veículo o mais lisa possível (veja o “Montagem interior com um kit de chaminé de parede”).

Caso o chaminé de parede com esquadria de suporte ou similar seja montado **por debaixo do assoalho,** o assoalho do veículo deve ser vedado e a condta de gases residuais deve sempre ocorrer, no mínimo, até a parede lateral (ver „Escolha do lugar“).

## Fixação do aquecedor

Fixe os 3 ganchos de fixação (1, 2 + 3) com parafusos ao aquecedor. Aparafuse firmemente o aquecedor ao piso por meio das talas 1 + 2. Fixar o estribo de montagem (4 – Acessório N° de artigo 39050-74000) e a tala (3) com os parafusos (5). Aplique arruelas de pressão sob todas as cabeças de parafuso e porcas.

## Distribuição do ar quente e retorno do ar de circulação em montagens interiores

## Distribuição do ar quente

As aberturas de aspiração do ar aquecido devem estar dispostas de tal maneira que não seja possível aspirar gases de escape do motor do veículo e do aquecedor. Por meio de medidas construtivas, deve garantir-se que o ar quente introduzido no interior do veículo não possa estar contaminado (por exemplo, por vapores de óleo). Isto cumprese, por exemplo, nos aquecimentos por ar de circulação em funcionamento, tanto em montagens no interior de recintos como nas montagens no exterior. (Nos aquecimentos de ar com funcionamento de ar fresco não poderá aspirarse o ar fresco do compartimento do motor nem das proximidades do escape ou do aquecimento).

O ar quente (W) é expelido pelo aquecedor directamente ou através de um tubo de ar quente VR 80 (Ø 80 mm).

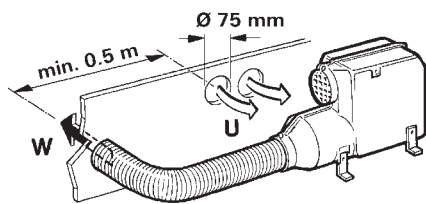
Retire a grelha na saída de ar quente do aquecedor. Encaixe o tubo VR 80 (Ø 80 mm). Após se aplicar uma peça para bifurcação do tubo podem-se também aplicar os tubos VR 72 (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) ou ZR 18 (Ø 49 mm) para o resto da tubagem.

A fim de evitar um sobreaquecimento, pelo menos **um circuito de ar** deverá permanecer inobturável (difusor orientável tipo SCW 2). Todas as conexões dos tubos devem ser firmemente fixadas com parafusos para chapas metálicas. Os tubos devem ser presos com braçadeiras.

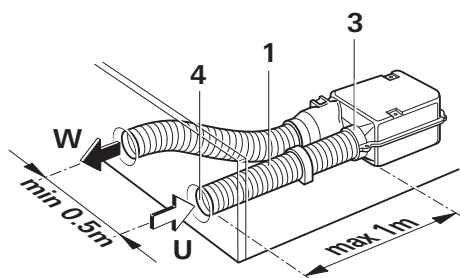
O sistema de ar quente é concebido individualmente para cada tipo de veículo segundo o princípio da modularidade. Para isso, está disponível uma extensa gama de acessórios (ver prospecto). Os esquemas com as melhores sugestões de montagem de instalações de ar quente em todos os tipos de autocaravanas convencionais podem ser encomendados gratuitamente junto do centro de assistência Truma.

## Retorno do ar de circulação

O ar de circulação (U) será reaspirado pelo aquecimento directamente ou através de um elemento de tubo tipo VR 80 (Ø 80 mm).

1. Aspiração directa: No caso do aparelho estar instalado num compartimento, porão ou recinto semelhante deverão ser abertos no mesmo dois furos de Ø 75 mm ou uma grande abertura com superfície equivalente para permitir o retorno do ar de circulação.

 Evite impedimentos no acesso do ar até ao aquecedor!

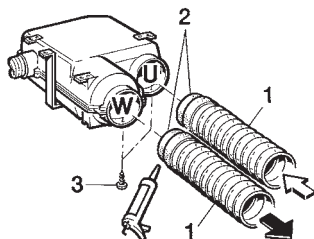
2. Através de um elemento de tubo tipo VR 80 (1) Ø 80 mm (comprimento máximo de 1 metro) o ar de circulação fora do compartimento poderá ser aspirado e retornado ao aquecedor. O compartimento ficará então totalmente livre para uso.

Retire a grelha da manga (3). Introduza o elemento de tubo (1) na manga da grelha e fixe com o parafuso disponível. Aplique o difusor orientável tipo SCW 2 na ponta do tubo (4).

## Admissão de ar quente e retorno do ar de circulação no caso de montagem exterior

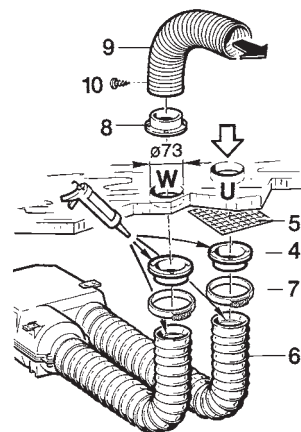
Veja a variante de montagem fig. 2 (página 2).

A admissão de ar quente e o retorno de ar de circulação entre o aquecedor e o veículo deverão ser realizados através de tubos flexíveis tipo LF 18 (Ø 83 mm, 60 cm de comprimento). Os tubos de ar podem ser encurtados à vontade. Uma caixa protectora montada sobre toda a instalação de aquecimento protegerá a mesma de danos e de influências atmosféricas exteriores, servindo igualmente como isolamento adicional.

## Conexão dos tubos ao aquecedor

Desmonte ambas as grelhas protectoras do aquecedor. Aplique um produto de vedação para carroçarias à base de plástico nas pontas reforçadas (2) de ambos os elementos de tubo tipo LF 18 (1) e introduza-as nas aberturas do aquecedor (W + U). Fixe com 2 parafusos para chapa metálica (3). Esta conexão dos tubos exige uma montagem absolutamente correcta, senão poderá penetrar água espirrada para o interior do aparelho!

## Montagem dos tubos no caso de passagem através de paredes

Abra dois furos (W + U) com Ø 73 mm. Aplique um produto de vedação para carroçarias à base de plástico nas mangas das peças de ligação (4) e fixe com parafusos. No caso do furo (U) intercale a grelha de protecção (5).

Caso necessário, corte ao comprimento desejado ambos os elementos de tubo LF 18 (6), aplique interiormente um produto de vedação para carroçarias à base de plástico e introduza nas peças de ligação (4). Fixar com braçadeira de rosca helicoidal (7).

No espaço interior por cima do furo (W) aparafuse a peça de ligação (8 – a mesma poderá também ser fixada juntamente com a peça de ligação que fica por fora). No ccaso de paredes duplas ocas o espaço intermediário deverá ser calafetado.

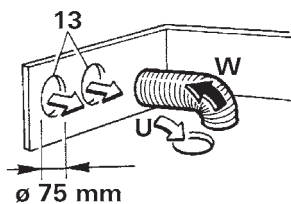
## Distribuição do ar quente

Encaixe o tubo VR 80 (9) de Ø 80 mm e fixe com o parafuso para chapa metálica (10). A peça de ligação (8) poderá também receber as diferentes peças para ramificação dos tubos que permitem uma instalação adicional dos tubos VR 72 (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) ou ZR 18 (Ø 49 mm).

A fim de evitar um sobreaquecimento **pelo menos um circuito de ar** deverá permanecer inobturável (difusor orientável tipo SCW 2). Todas as conexões dos tubos devem ser firmemente fixadas com parafusos para chapa metálica. Os tubos devem ser presos com braçadeiras.

O sistema de ar quente é concebido individualmente para cada tipo de veículo segundo o princípio da modularidade. Para isso, está disponível uma extensa gama de acessórios (ver prospecto). Os esquemas com as melhores sugestões de montagem de instalações de ar quente em todos os tipos de autocaravanas convencionais podem ser encomendados gratuitamente junto do centro de assistência Truma.

## Retorno do ar de circulação

O aquecedor deverá poder aspirar suficiente ar de circulação através do furo (U). No caso do retorno do ar de circulação ser feito dentro de um compartimento deverão ser abertos no mesmo dois furos (13) de Ø 75 mm ou uma grande abertura com superfície equivalente.

 Evite impedimentos no acesso do ar até ao aquecedor!

Se o compartimento dever permanecer completamente à disposição para uso, o ar de retorno poderá ser aspirado através de um difusor orientável tipo SCW 2 e um elemento de tubo VR 80. Para tal, deverá ser aparafusada uma peça de ligação por cima do furo (U). O comprimen to até ao aquecedor deverá ser no máximo 2 m!

## Montagem da peça de comando

Ao utilizar peças de comando específicas do veículo ou do fabricante, a conexão eléctrica deverá ser efectuada de acordo com as descrições de interfaces da empresa Truma. Qualquer alteração das respectivas peças da Truma leva ao cancelamento da garantia e responsabilidade. O montador (fabricante) é responsável por instruções de uso para o utilizador bem como pela impressão da peça de comando!

Ao seleccionar o local, observar que as peças de comando não podem ser expostas directamente a irradiação térmica, comprimento cabo de conexão 4 metros ou 10 metros.

Caso só seja possível uma montagem atrás de cortinas ou similar com oscilações de temperatura, então deverá ser utilizado um sensor remoto para a temperatura ambiental (Acessórios).

## Montagem da unidade de comando com interruptor rotativo

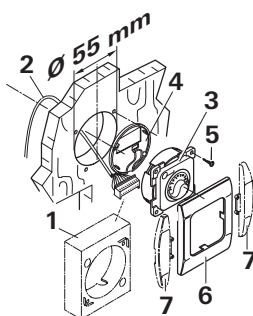
Se não for possível proceder à montagem embutida, a Truma fornece, a pedido, uma moldura de superfície (1 – N° de artigo 40000-52600), como acessório.

Fazer um furo de Ø 55 mm.

Encaixar o cabo da peça de comando (2) na peça de comando (3) e depois encaixar a tampa traseira (4) como alívio de tracção.

Passar o cabo para trás e colocar até a unidade de comando electrónico.

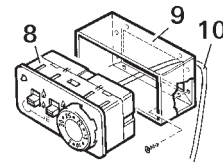
Fixar a peça de comando com 4 parafusos (5) e encaixar a moldura decorativa (6).

Para remate óptico das molduras (6), a Truma fornece partes laterais (7), em 8 cores diferentes. Por favor, informe-se junto do seu vendedor.

## Montagem da unidade de comando com interruptor deslizante

Para recortes de montagem já existentes.

Retirar a moldura cega do recorte de montagem.

Encaixar o cabo da peça de comando (10) na peça de comando (8), passar o mesmo para trás no recorte de montagem e colocar para a unidade de comando electrónica.

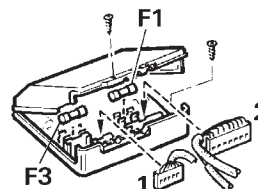
Comprimir a peça de comando (8) até que a superfície frontal fique rente.

Quando não estiver presente um recorte de montagem, a peça de comando pode ser montada com a moldura de embutir fornecida.

Se não for possível proceder à montagem embutida, a Truma fornece, a pedido, uma moldura de superfície (N° de artigo 39050-11600), como acessório.

## Montagem da unidade de comando electrónica

Desaparafusar a tampa da unidade de comando.

Os encaixes na unidade de comando electrónica só podem ser retirados ou encaixados quando a alimentação eléctrica tiver sido desligada antes. Retirar os encaixes de maneira rectilínea!

Encaixar a tomada do cabo da peça de comando (1), de acordo com a ilustração, na barra de pinos vermelha da unidade de comando.

Caso um relógio temporizador ou um sensor remoto forem montados, devem ser encaixados os conectores na barra de pinos preta. Ao se utilizar simultaneamente diversos acessórios. a conexão deve ser efectuada através da caixa de tomada múltipla (Acessórios).

Fixar a peça inferior em local de fácil acesso, protegida contra humidade, com 2 parafusos (não pode ser aquecida além de 65 °C).

Aparafusar a tampa da unidade de comando.

No caso de aquecedores montados no exterior de veículos a unidade de comando electrónica deverá ser montada no interior do veículo de maneira a ficar protegida de humidades e danos. Abra um furo de Ø 25 mm no piso ou na parede, retire a ficha (2) do cabo de 20 condutores da unidade de comando e passea através do furo. Isole com uma bucha de cabo e reconecte a ficha.

Em casos excepcionais onde se pretenda que a unidade de comando electrónica fique no exterior do veículo a mesma pode ser montada num compartimento de protecção para equipamentos electrónicos exteriores (Acessórios, N° de artigo 39950-00).

## Ligação eléctrica 12 V / 24 V

Os fios eléctricos e os aparelhos de ligação e controlo para aparelhos de aquecimento no veículo deverão ser dispostos de forma que não possa ser obstaculizado o seu correcto funcionamento sob condições de uso normais. Todos os fios de aparelhos de aquecimento que forem para o exterior deverão ser estendidos nas passagens de forma a ficarem vedados contra as salpicadelas da água.

**Antes de começar o trabalho nos componentes eléctricos deverá desembornarse o aparelho do fornecimento de corrente. A desligação no peça de comando não é suficiente!**

Nos trabalhos de soldadura eléctrica na carroçaria deverá desligarse a ligação do aparelho da rede de bordo.

Ao trocar os polos das ligações existe o perigo de que se queime o fio. Além disso, anulase qualquer garantia ou o direito a exigir responsabilidades!

O fio vermelho é positivo, o azul é negativo!

Ligue o aparelho na rede de bordo assegurada (sistema eléctrico central 5 – 10 A) com fio 2 x 1,5 mm², para longitudes de mais de 6 m, com fio 2 x 2,5 mm². Fio negativo a massa central. No caso de ligação directa à bateria será necessário assegurar o fio positivo e o negativo. Efectuar as ligações em Faston, totalmente isoladas (sistema de ligação plano para veículos 6,3 mm).

Não se poderá ligar nenhum outro consumidor à linha de alimentação!

Em caso da utilização de adaptadores de rede ou de fontes de alimentação deve observar-se que estes fornecem uma tensão de saída regulada entre os 11 V e 15 V e que a ondulação da tensão alternada deve ser < 1,2 Vp-p. Para as diferentes situações de aplicação recomendamos o carregador da Truma. Por favor, informe-se junto do seu vendedor. Outros carregadores devem ser utilizados exclusivamente com uma bateria de 12 V, como tampão.

## Ligação do gás

A pressão de serviço do aparelho, de 30 mbar (verja a placa de tipo), tem de corresponder à pressão de serviço da rede de abastecimento de gás.

O tubo de admissão do gás de Ø 8 mm tem de estar ligado com uma válvula de corte roscada ao bocal de ligação do gás. Ao apertá-la, efectuar cuidadosamente a contra-pressão, através de uma segunda chave!

A tubuladora de ligação do aparelho nunca deve ser encurtada ou deformada.

Antes de proceder à ligação do aparelho, deve ser verificado se as tubagens de gás estão livres de sujidades, aparas, e semelhantes!

Dispor os tubos de forma que o aparelho possa ser facilmente desmontado para trabalhos de manutenção.

Em espaços utilizados por pessoas deve limitar-se os pontos de seccionamento das tubagens de alimentação do gás ao número mínimo técnicamente indispensável.

O sistema de gás deve corresponder as determinações técnicas e administrativas do respectivo país em que se utilizam os mesmos (na Europa por exemplo: EN 1949 para veículos ou EN ISO 10239 para barcos). Directrizes e regulamentos nacionais (na Alemanha, por exemplo: a folha informativa DVGW-Arbeitsblatt G 607 para veículos ou G 608 para barcos) devem ser obedecidas.

## Teste de funcionamento

Após a montagem deve ser controlada a estanqueidade da tubulação de gás de alimentação de acordo com o método de queda de pressão. Deve ser emitido um certificado de teste (na Alemanha de acordo com por exemplo folha informativa DVGW-Arbeitsblatt G 607 para veículos ou G 608 para barcos).

Depois, controlar todas as funções do aparelho de acordo com as instruções de operação.

As instruções de uso juntamente com o cartão de garantia devidamente preenchido devem ser entregues ao proprietário do veículo.

Remover a placa de tipo da instrução de uso e montagem e colar numa posição bem visível sobre o aquecimento, protegida contra avarias. O ano da primeira colocação em funcionamento deverá estar registado na placa de tipo.

## Advertências

O montador ou o titular do veículo têm que pôr o adesivo amarelo, com as precauções, que vai com o aparelho num sítio do veículo bem visível para todos os utlizadores, (por exemplo na porta do armário)! Em caso de ser necessário, solicitar os adesivos à Truma.

(P) Em caso de avarias, na Alemanha dever-se-á contactar sempre o centro de assistência Truma; noutros países estão ao seu dispor os respectivos parceiros de assistência (veja a brochura de assistência ou consulte www.truma.com).

Para o processamento rápido, tenha à mão a informação sobre o tipo de aparelho e o número de fabrico (veja a placa de tipo).

Marcampo
Artigos de Campismo, Lda.
Av. Almirante Gago Coutinho, 56D
P-1700-031 Lisboa    Tel. +351 (0)21 848 67 76
Fax +351 (0)21 847 06 99

J.C.L. Andrade, Lda.
Apartado 718, Lugar do Padrao,
E.N. 327 – S. Miguel do Souto
Sta. Maria da Feira    Tel. +351 (0)256 80 10 34
P-4524-906 Souto V.F.R.    Fax +351 (0)256 80 14 88

39050-89600 · 02 · 12/2011 · Fo · ©

Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 12
85640 Putzbrunn
Deutschland

Service

Telefon +49 (0)89 4617-2142
Telefax +49 (0)89 4617-2159

service@truma.com
www.truma.com